

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 7 月 8 日 (08.07.2004)

PCT

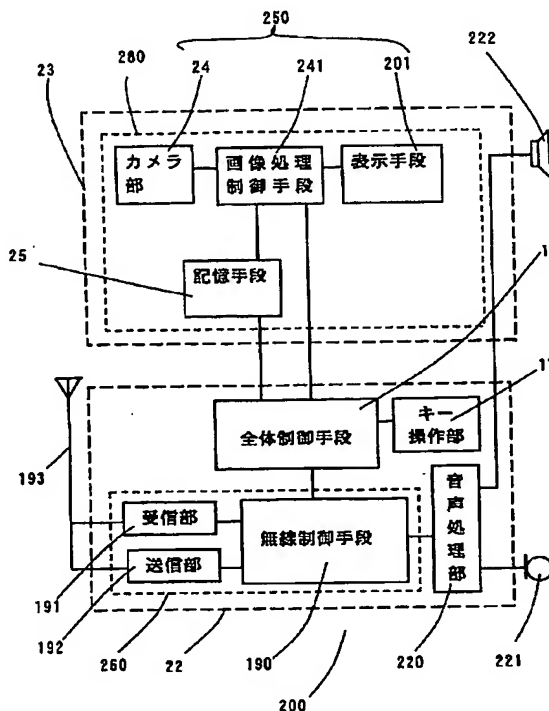
(10) 国際公開番号
WO 2004/057840 A1

- (51) 国際特許分類: H04M 1/00, 1/02, H04B 7/26
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015023
- (22) 国際出願日: 2003 年 11 月 25 日 (25.11.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2002-370356
2002 年 12 月 20 日 (20.12.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平井 孝太郎 (HIRAI, Kotaro) [JP/JP]; 〒223-0061 神奈川県横浜市港北区日吉 5-2 9-4-2 0 4 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: FOLDING MOBILE TELEPHONE APPARATUS

(54) 発明の名称: 折り畳み式携帯電話装置



- 24...CAMERA PART
241...IMAGE PROCESSING
CONTROL MEANS
201...DISPLAY MEANS
25...STORAGE MEANS
18...GENERAL CONTROL MEANS
17...KEY OPERATION PART
191...RECEIVING PART
192...TRANSMITTING PART
190...RADIO CONTROL MEANS
220...AUDIO PROCESSING PART

(57) Abstract: A folding mobile telephone apparatus equipped with a camera, wherein radiant noise accompanying image processings can be prevented from affecting transmission and reception by radio communicating means. A first housing includes radio communicating means, general control means and first memory means, while a second housing includes a camera part, image processing control means, display means and second memory means. The image processing control means is used to control the processing of image data acquired by the camera part, so that no image data are transferred between the first and second housings. When no radio communication is performed, image data is transferred from the second memory means of the second housing to the first memory means of the first housing, and after the transferring, the image data is transmitted by radio, whereby no electromagnetic waves are radiated from a flexible board connecting the first and second housings.

(57) 要約: 本発明の課題は、カメラを搭載した折り畳み式携帯電話装置において、画像処理にともなう放射ノイズが、無線通信手段の送受信に影響しないようにすることである。第一の筐体に、無線通信手段と全体制御手段と第一の記憶手段を設け、第二の筐体に、カメラ部と画像処理制御手段と表示手段と第二の記憶手段を設け、カメラ部で撮影した画像データの処理を画像処理制御手段で制御することにより、第二の筐体と第一の筐体間を画像データが行き来しないようにした。また、無線通信を行っていないときに、第二の筐体の第二の記憶手段から第二の筐体の第一の記憶手段に画像データを転送し、転送後に画像データを無線送信するようにして、第一

の筐体と第二の筐体をつなぐフレキシブル基板から電磁波が放射しないようにした。



(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

折り畳み式携帯電話装置

5 <技術分野>

本発明は、CCDカメラやCMOSカメラ等の固体撮像素子を用いたカメラを搭載した折り畳み式携帯電話装置に関する。

<背景技術>

- 10 近年、CCDカメラやCMOSカメラ等の小型化が進み、これらをカメラ部として搭載したカメラ付き携帯電話装置が実用化されている。しかし、折り畳み式携帯電話装置の構成に、高速で膨大な画像処理を行うカメラ部と画像処理手段を追加すると、画像データを伝送するケーブルから放射ノイズが発生し、これにより携帯電話装置の無線通信手段の受信データのビットエラー、フレームエラーが
- 15 増加することとなった。

- そこで、電磁波の発生源を電磁シールド枠体で囲み、電磁波の発生源から電磁波が電子回路基板に到達しないようにする方法が用いられているが（例えば、特許文献1）、折り畳み式携帯電話装置では、第一の筐体と開閉する第二の筐体をつなぐフレキシブル基板を電磁シールド枠体で十分に囲むことができないという
- 20 問題があった。

- 図7に、従来の折り畳み式携帯電話装置100の外観図を示す。折り畳み式携帯電話装置100は、ヒンジ21を有する第一の筐体22に、第二の筐体23を開閉自在に支承している。第一の筐体22には、キー操作部17と送話器として機能するマイクロフォン221を設けている。第二の筐体23には、表示手段2
- 25 01と、カメラ部24と、受話器として機能するレシーバー222を設けている。

図8に、従来の折り畳み式携帯電話装置100の概略ブロック図を示す。図8では、第一の筐体22と第二の筐体23を破線で示している。第一の筐体22には、受信部191、送信部192、無線制御手段190を設け、アンテナ193

- を第一の筐体 22 から突出させている。受信部 191 と送信部 192 は無線制御手段 190 の制御により、アンテナ 193 を介して無線信号を送受信し、図示しない基地局経由で他の携帯電話装置と無線通信を行う。無線制御手段 190 は音声処理部 220 に接続し、受信した信号を音声に変換してレシーバー 222 に出力する。また、マイクロフォン 221 に入力された音声を符号化して無線制御手段 190、送信部 192、アンテナ 193 から送出する。無線通信手段 19 である受信部 191 と送信部 192 と無線制御手段 190 は、電磁シールド枠体 260 で囲ってシールドし、他からの電磁波の影響を受けないようにしている。無線制御手段 190 は、折り畳み式携帯電話装置 100 全体の制御を行う全体制御手段 18 に接続している。全体制御手段 18 は、キー操作部 17 と記憶手段 25 と接続している。折り畳み式携帯電話装置 100 の使用者は、キー操作部 17 から電話番号等、所望の信号を入力して折り畳み式携帯電話装置 100 を使用する。記憶手段 25 は、電子電話帳の電話番号データや制御用のプログラムや制御用のデータ、そして、カメラ部 24 で撮影した画像データを記憶する。
- 15 第二の筐体 23 には、CCD カメラや CMOS カメラからなるカメラ部 24 と、カラー液晶表示装置からなる表示手段 201 と、レシーバー 222 を設けている。カメラ部 24 と表示手段 201 は、電磁シールド枠体 270 で囲って電磁波を放射しないようにしている。カメラ部 24 と、表示手段 201 と、レシーバー 222 は、第一の筐体 22 の全体制御手段 18 あるいは、音声処理部 220 と接続しているが、折り畳めるようにフレキシブル基板を用いて接続している。なお、このフレキシブル基板が折れ曲がる折り畳み構造部分は 180 度近く開閉することが求められるため、電磁シールド枠体で完全に囲むことは難しく、電磁シールド枠体で囲ってはいない。
- 20

- 従来の折り畳み式携帯電話装置 100 は、全体制御手段 18 でカメラ部 24 も表示手段 201 も制御している。キー操作部 17 にカメラモード開始信号が入力されると、全体制御手段 18 は、カメラ部 24 に図示しない充電電池から電源を供給し、カメラモードの動作を開始する。ここで、カメラモードとは、カメラ部 24 に電源を供給し、カメラ部 24 でとらえている画像データを全体制御手段 18 で画像処理し、表示手段 201 にモニター画像を表示させ、モニター画像の表
- 25

示中にキー操作部 17 のシャッターボタンが押されると、シャッターボタンが押されたときの画像データを全体制御手段 18 に取り込み、画像処理して、画像データを記憶手段 25 に記憶させ、記憶させた画像を撮影した画像として表示手段 201 に表示するという動作モードである。

- 5 カメラモードの動作中には、カメラ部 24 と全体制御手段 18 の間、全体制御手段 18 と表示手段 201 の間で画像データが行き来するので、電磁シールド枠体で囲われていないフレキシブル基板から電磁波が放射する。また、カメラモードの動作中以外でも、画像データを記憶手段 25 から読み出して表示し、加工して再び記憶手段 25 に記憶したりする処理を行うと、全体制御手段 18 と表示手段 201 の間で画像データが行き来して電磁シールド枠体で囲われていないフレキシブル基板から電磁波が放射する。

（特許文献 1） 特開 2001-320622 号公報（第 4 頁、第 4 図）

- 15 電磁波の発生源を電磁シールド枠体で囲む方法は、単一の筐体に電子回路基板と電子部品を搭載したいわゆるストレートタイプの携帯電話装置では、電子回路基板も電子部品もそれらを接続するケーブルも電磁シールド枠体で囲むことができ、効果がある。しかし、上述した通り、折り畳み式携帯電話装置では、開閉する部分を電磁シールド枠体で囲むことができず、電磁波を十分にシールドできないという問題があった。

- 20 本発明は、開閉する部分からノイズとなる電磁波が出ないようにした折り畳み式携帯電話装置を提供することを目的としている。

<発明の開示>

- 25 本発明は、上記課題を解決するため、第一の筐体に、無線通信手段と全体制御手段とを設け、第二の筐体に、カメラと画像処理制御手段と表示手段と記憶手段とを設け、カメラで撮影した画像データを画像処理制御手段で処理するようにしている。

このことにより、画像データを処理しているときであっても、画像データが第一の筐体と第二の筐体間を行き来しないようにして、第一の筐体と第二の筐体をつなぐ部分での電磁波の発生を少なくしている。

また本発明は、第一の筐体に第一の記憶手段を設け、第二の筐体に第二の記憶手段を設け、無線通信を行っていないときに、第二の記憶手段と第一の記憶手段間で無線通信に必要なデータの転送を行い、画像データをともなう無線通信を行うときは、第一の記憶手段から必要なデータを読み出して無線通信を行うようにしている。

このことにより、画像データをともなう無線通信を行うときであっても、画像データが第一の筐体と第二の筐体間を行き来しないようにして、電磁波の発生を少なくしている。

10 <図面の簡単な説明>

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置の概略ブロック図であり、

図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置の概略断面図であり、

15 図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置の表示手段の表示内容の遷移図であり、

図 4 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置の制御動作のフローチャートであり、

20 図 5 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置の概略ブロック図であり、

図 6 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置の制御動作のフローチャートであり、

図 7 は、従来の折り畳み式携帯電話装置の外観図であり、

図 8 は、従来の折り畳み式携帯電話装置の概略ブロック図である。

25 なお、図中の符号、16 はフレキシブル基板、17 はキー操作部、18 は全体制御手段、19 は無線通信手段、22 は第一の筐体、23 は第二の筐体、24 はカメラ部、25 は記憶手段、190 は無線制御手段、191 は受信部、192 は送信部、193 はアンテナ、201 は表示手段、220 は音声処理部、260 は電磁シールド枠体、221 はマイクロフォン、222 はレシーバー、241 は画

像処理制御手段、251は第一の記憶手段、252は第二の記憶手段、270は電磁シールド枠体、280は電磁シールド枠体である。

<発明を実施するための最良の形態>

- 5 本発明は、第一の筐体に対して第二の筐体を開閉自在に支承した折り畳み式携帯電話装置において、第一の筐体に、無線通信手段と、全体制御手段とを設け、第二の筐体に、カメラ部と、画像処理制御手段と、表示手段と、記憶手段とを設け、全体制御手段に、画像処理制御手段と記憶手段を接続し、また、画像処理制御手段に、カメラ部と、表示手段と、記憶手段とを接続し、カメラ部で撮影した
- 10 画像データの処理を第二の筐体内で行うようにした構成を採る。

この構成により、カメラ部で撮影した画像データ処理を第二の筐体内で行うので、第一の筐体に設けた無線通信手段に電磁波の影響が及ばない。

- また本発明は、第一の筐体に対して第二の筐体を開閉自在に支承した折り畳み式携帯電話装置において、第一の筐体に、無線通信手段と、全体制御手段と、第一の記憶手段とを設け、第二の筐体に、カメラ部と、画像処理制御手段と、表示手段と、第二の記憶手段とを設け、全体制御手段に、画像処理制御手段と第一の記憶手段と第二の記憶手段を接続し、また、画像処理制御手段に、カメラ部と、表示手段と、第二の記憶手段とを接続し、カメラ部で撮影した画像データの処理を第二の筐体内で行うようにした構成を採る。

- 20 この構成により、第二の筐体で行われる画像データの処理にともなう放射ノイズが、第一の筐体に設けてある無線通信手段に影響を与えないようにしている。

- 更に本発明は、無線通信を行っていないときに、第一の記憶手段と第二の記憶手段間で無線通信に必要なデータの転送を行い、画像データをともなう無線通信を行うときは、第一の記憶手段から必要なデータを読み出して無線通信を行う構成を採る。

25 この構成により、画像データをともなう無線通信を行うときであっても、画像データが第一の筐体と第二の筐体間を行き来しないようにしている。

以下、図面と共に本発明の実施の形態を説明する。

(実施の形態1)

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置200の概略ブロック図である。なお、折り畳み式携帯電話装置200の構成は、図8で説明した従来の折り畳み式携帯電話装置100と基本的には類似しているので、共通部分については、同じ番号を付して、説明を省略する。

- 5 図1では、記憶手段25を第一の筐体22ではなく、第二の筐体23に設けている。そして、第二の筐体23には画像処理制御部241を設け、カメラ部24と表示手段201と記憶手段25に接続している。画像処理制御部241は、カメラ部24と表示手段201と記憶手段25とで一つのカメラモジュールを形成し、一連のカメラモードの動作を行う。また、画像処理制御部241は、カメラ
- 10 モードの動作をしていないときでも、全体制御手段18の全体的な制御の下、電子電話帳の検索制御、待ち受け画面、着信画面等の画像表示が関係する制御を第二の筐体23内で主体的に行うようにしている。なお、カメラ部24と画像処理制御部241と表示手段201と記憶手段25を電磁シールド枠体280で囲ってシールドしている。
- 15 図2は、本発明の第1の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置200の概略断面図である。図2において、折り畳み式携帯電話装置200は、筐体を第一の筐体22と第二の筐体23の二つの筐体で構成している。第一の筐体22はアームにヒンジ21を設け、ヒンジ21に第二の筐体23を開閉自在に支承している。第一の筐体22には、本体基板15がある。本体基板15には、前述した全
- 20 体制御部18、送信部191と受信部192と無線制御手段190からなる無線通信手段19、送話器として機能するマイクロフォン221、テンキーなどのキー操作部17を実装している。特に本体基板15の無線通信手段19を実装している部分は、金属製または導電性材料を塗布した箱形の電磁シールド枠体260を被せてシールド（遮蔽）している。
- 25 第二の筐体23には、カメラ部24と、画像処理制御手段241と、記憶手段25と、カラー液晶表示装置からなる表示手段201を一つのカメラモジュール250として電磁シールド枠体280で囲ってシールドしている。また、第二の筐体23には、受話器として機能するレシーバー222を設けている。レシーバー222と前述したカメラモジュール250は、先端の分岐したフレキシブル基

板 1 6 に接続している。そして、フレキシブル基板 1 6 の他端を第一の筐体 2 2 内の本体基板 1 5 に接続して、本体基板 1 5 の全体制御手段 1 8、あるいは音声処理部 2 2 0 に接続している。このように、無線通信手段 1 9 とカメラモジュール 2 5 0 は、それぞれ電磁シールド枠体 2 6 0 または電磁シールド枠体 2 8 0 で
5 シールドされ、別々の筐体に収納されている。

キー操作部 1 7 の図示しないカメラモード開始ボタンが押されて、カメラモード開始信号が入力されると、全体制御手段 1 8 は、画像処理制御手段 2 4 1 にカメラモードの動作を開始する指示信号を送る。画像処理制御手段 2 4 1 はカメラ部に電源を投入し、カメラ部に画像を撮像させ、画像処理して表示手段 2 0 1 に
10 モニター画像を表示させる。そして、キー操作部 1 7 の図示しないシャッターボタンが押されると、カメラ部 2 4 で撮像していた画像データを記憶手段 2 5 に記憶し、記憶した画像を撮影した画像として表示手段 2 0 1 に表示する。このようにカメラモードの動作は、第一の筐体 2 2 からはキー操作部 1 7 で入力された信号が全体制御手段 1 8 から画像処理制御手段 2 4 1 に送られるが、カメラ部 2 4
15 で撮影した画像データは第二の筐体 2 3 内で処理されている。第一の筐体 2 2 と第二の筐体 2 3 間をつなぐフレキシブル基板 1 6 に画像データが行き来しないので、フレキシブル基板 1 6 から画像処理にともなう電磁波は発生しない。

次に、本発明の折り畳み式携帯電話装置 2 0 0 で、カメラモード以外の動作として画像データの処理をしているときにも、第一の筐体 2 2 と第二の筐体 2 3 を
20 つなぐフレキシブル基板 1 6 から電磁波が放射されないようにしていることを説明する。一例として、画像データを電話番号に関連づけて記憶した画像データ付き電子電話帳を用いて発呼するときの動作を説明する。

図 3 に、本発明の折り畳み式携帯電話装置 2 0 0 で、画像データ付き電子電話帳を用いて通話先を検索して発呼するときの表示手段 2 0 1 の表示内容の遷移図
25 を示す。まず、電子電話帳を開くと、例えば、家やビル等のアイコン 3 0 1 と、家族、会社関係、友達というグループ名 3 0 2 が表示される。折り畳み式携帯電話装置 2 0 0 の使用者がキー操作部 1 7 からグループを特定すると、そのグループに登録されている複数のメンバーの顔写真 3 0 3 (図 3 では 9 名の顔写真) がサムネイル形式で一覧表示される。使用者がキー操作部 1 7 を用いて、一人のメ

ンバーを特定すると、特定されたメンバーの顔写真 304 と、電話番号 305 と、メールアドレス 306 が大きく表示される。画面の下方には、ソフトキーとして「電話」、「メール」が表示されるので、対応するキー操作部 17 のボタン等を押して発呼またはメール送信作業が始まるようになっている。

- 5 図 4 に、図 3 の遷移図のように画像データ付き電子電話帳を用いて発呼しようとしたときの制御動作をフローチャートとして示す。折り畳み式携帯電話装置 200 の使用者がキー操作部 17 から、電話帳検索モードの開始信号を入力すると、全体制御手段 18 は、画像処理制御手段 241 に、電話帳検索モード動作の開始信号を送る（ステップ 101）。画像処理制御手段 241 は、記憶手段 25 より、グループ情報を読みだし、グループの代表画像を一覧表示する（ステップ 102）。使用者がキー操作部 17 からグループを特定すると（ステップ 103）、画像処理制御手段 241 は、特定されたグループのメンバーを発信頻度または着信頻度という通信に利用された頻度の高い順にソートして一覧表示できる人数分だけの画像（顔写真）を記憶手段 25 から読み出して、一覧表示する（ステップ 104）。使用者がキー操作部 17 から発呼したいメンバーを特定すると（ステップ 105）、特定されたメンバーの画像（顔写真）と電話番号、メールアドレスの情報を表示する。そして、表示画面には、電話ボタンとメールボタンを表示して、どちらかを選択すると発呼するか、メールを作成して送信するメール送信作業が始まる。使用者が発呼または発信すると入力したならば（ステップ 107）、画像処理制御手段 241 は、電話番号かメールアドレスを記憶手段 25 から全体制御手段 18 に転送する（ステップ 108）。全体制御手段 18 は、この動作を受けて、無線制御手段 190 に、転送された電話番号に発呼するまたはメールを発信する動作指示信号を送る。そして、電話番号への発呼指示信号によって無線制御手段 190 に発呼させる。また、メール発信指示信号によって、メール送信作業を開始させる（ステップ 109）。

ここで、ステップ 101 からステップ 107 までは、全ての動作が、第二の筐体 23 内で行われる。画像を一覧表示するため、画像処理制御手段 241 が記憶手段 25 から多数の画像データを読み出して表示手段 201 に画像データを送ったとしても、第一の筐体 22 と第二の筐体 23 の間のフレキシブル基板 16 に画

像データは出力されないので、フレキシブル基板 16 から電磁波が放射することはない。

(実施の形態 2)

- 5 本発明の第 2 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置 300 について説明する。図 5 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置 300 の概略ブロック図である。図 5 において、折り畳み式携帯電話装置 300 では、全体制御手段 18 に画像データを保存できる第一の記憶手段 251 を接続している。第一の記憶手段 251 は、画像データを無線送受信するときに、画像データ
- 10 を一時的に保存しておくための記憶手段である。そして、第二の筐体 23 には第二の記憶手段 252 を設けている。第二の記憶手段 252 は、前記本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置 200 の記憶手段 25 と同じ役割を果たす。他の構成は、図 1 で既に説明した本発明の第 1 の実施の形態の折り畳み式携帯電話装置 200 の構成と同じであるので、同じ部分については、同じ番号
- 15 を付して説明を省略する。

本発明の第 2 の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話装置 300 では、カメラ部 24 で撮影した画像を無線送信する場合を説明する。

- 図 6 に、折り畳み式携帯電話装置 300 を用いて、カメラ部 24 で撮影した画像を無線送信するときの動作をフローチャートとして示す。図 6 で、折り畳み式
- 20 携帯電話装置 300 の使用者がキー操作部 17 から、カメラモードの開始信号を入力すると（ステップ 201）、カメラ部 24 に電源が供給され（ステップ 202）、カメラ部 24 で撮像した画像データが画像処理制御手段 241 に送られ、画像処理されて、表示手段 201 に動画としてモニター表示される（ステップ 203）。モニター表示がされている間に、キー操作部 17 のシャッターボタンが
- 25 押されると（ステップ 204）、押されたときの画像データを第二の記憶手段 252 に記憶する（ステップ 205）。そして、表示手段 201 に撮影した画像を表示すると共に、メール送信するかどうか、メールボタンを画像の上に表示する。折り畳み式携帯電話装置 300 の使用者がメール送信を選択すると（ステップ 206）、メールアドレスの入力画面を表示手段に表示し、撮影した画像の中か

から送信する画像が特定されるのを待つ（ステップ207）。送信先のメールアドレスと送信する画像が特定されれば、全体制御手段18はメールアドレスと送信する画像を、無線制御手段190から間欠受信のタイミング情報を得て、基地局との間で制御信号を間欠受信するタイミングを外して、言い換えると無線通信
5 をしていないタイミングで、第二の記憶手段252から、第一の記憶手段251に転送する（ステップ208）。転送後、全体制御手段18は、無線制御手段190に画像データをメール送信する指示信号を送る。無線制御手段190は、第一の記憶手段251からメールアドレスと送信する画像を読み出して送信する（ステップ209）。メール送信が終われば、着信待ち受け画面に戻る（ステップ
10 210）。

ここで、ステップ201からステップ207までの、カメラモード開始、モニター表示、撮影、画像記憶という画像データ処理は、第二の筐体23内で行われる。そのため、第一の筐体22と第二の筐体23をつなぐフレキシブル基板16に画像データが出力されることはなく、カメラモードを動作させたことによるフ
15 レキシブル基板16で電磁波の発生はない。

また、第二の記憶手段252から第一の記憶手段251への画像データの転送は、基地局との制御信号の間欠受信のタイミングを外して行うため、フレキシブル基板で電磁波の発生があつたとしても、無線通信手段19に電磁波の影響は及ばない。画像データを送信するときは、第一の筐体22の第一の記憶手段251
20 に画像データを取り込んだ後なので、画像データを扱うことによる電磁波の影響を受けることなく画像データをメール送信することができる。

なお、画像データを他の携帯電話装置から受信するときも、アンテナ193、受信部191、無線制御手段190、全体制御手段18、第一の記憶手段251という流れで保存して、無線通信をしていないタイミングで第二の記憶手段25
25 2に転送することにより、第一の筐体22と第二の筐体23の間をつなぐフレキシブル基板16で電磁波が放射しないようにすることができる。

なお、カメラ部としては、CCDカメラかCMOSカメラか特定した説明をしていない。CMOSカメラは消費電力が小さいこと、画像処理制御手段と一体に

形成できて機器全体を小型化できること等の利点があるが、撮像機能を有するものであれば、本発明のカメラ部としてその種類を限定するものではない。

本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2002年12月20日出願の日本特許出願No.2002-370356に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

<産業上の利用可能性>

- 10 以上説明したように、本発明によれば、第一の筐体に、無線通信手段と全体制御手段とを設け、第二の筐体に、カメラ部と画像処理制御手段と表示手段と記憶手段とを設け、カメラ部で撮影した画像データを画像処理制御手段で処理するようにしている。

- 15 このことにより、画像データを処理しているときであっても、画像データが第一の筐体と第二の筐体間を行き来がなく、第一の筐体と第二の筐体間をつなぐフレキシブル基板で電磁波が放射しないという効果がある。

- また本発明は、第一の筐体に第一の記憶手段を設け、第二の筐体に第二の記憶手段を設け、無線通信を行っていないときに、第一の記憶手段と第二の記憶手段の間で無線通信に必要なデータの転送を行い、無線通信を行うときは、第一の記憶手段から必要なデータを読み出して無線通信を行うようにしている。

20 このことにより、画像データをともなう無線通信を行うときであっても、画像データが第一の筐体と第二の筐体間を行き来することがなく、第一の筐体と第二の筐体間をつなぐフレキシブル基板で電磁波が放射しないという効果がある。

請 求 の 範 囲

1. 第一の筐体に対して第二の筐体を開閉自在に支承した折り畳み式携帯電話装置において、

5 前記第一の筐体に、無線通信手段と、全体制御手段とを設け、

前記第二の筐体に、カメラ部と、画像処理制御手段と、表示手段と、記憶手段とを設け、

前記全体制御手段に、前記画像処理制御手段と前記記憶手段を接続し、

前記画像処理制御手段に、前記カメラ部と、前記表示手段と、前記記憶手段と

10 を接続し、

前記カメラ部で撮影した画像データを前記画像処理制御手段で処理することを特徴とする折り畳み式携帯電話装置。

2. 第一の筐体に対して第二の筐体を開閉自在に支承した折り畳み式携帯電話装置において、

15 前記第一の筐体に、無線通信手段と、全体制御手段と、第一の記憶手段とを設け、

前記第二の筐体に、カメラ部と、画像処理制御手段と、表示手段と、第二の記憶手段とを設け、

20 前記全体制御手段に、前記画像処理制御手段と、前記第一の記憶手段と、前記第二の記憶手段を接続し、

前記画像処理制御手段に、前記カメラ部と、前記表示手段と、前記第二の記憶手段とを接続し、

25 前記カメラ部で撮影した画像データを前記画像処理制御手段で処理することを特徴とする折り畳み式携帯電話装置。

3. 無線通信を行っていないときに、前記第一の記憶手段と前記第二の記憶手段間で無線通信に必要なデータの転送を行い、無線通信を行うときは、前記

第一の記憶手段から必要なデータを読み出して無線通信を行うようにしたことを特徴とする請求の範囲第 2 項に記載の折り畳み式携帯電話装置。

図 1

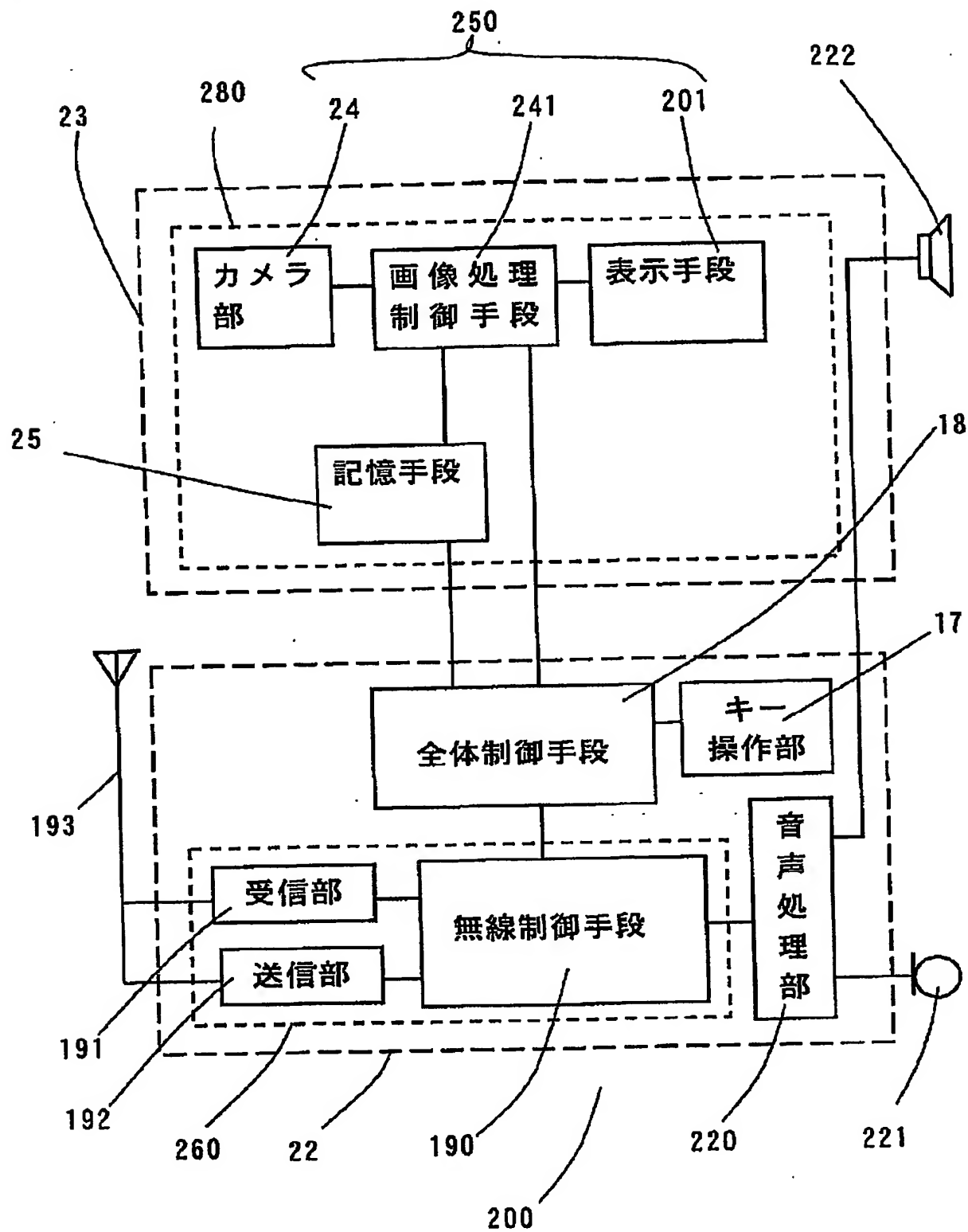


図 2

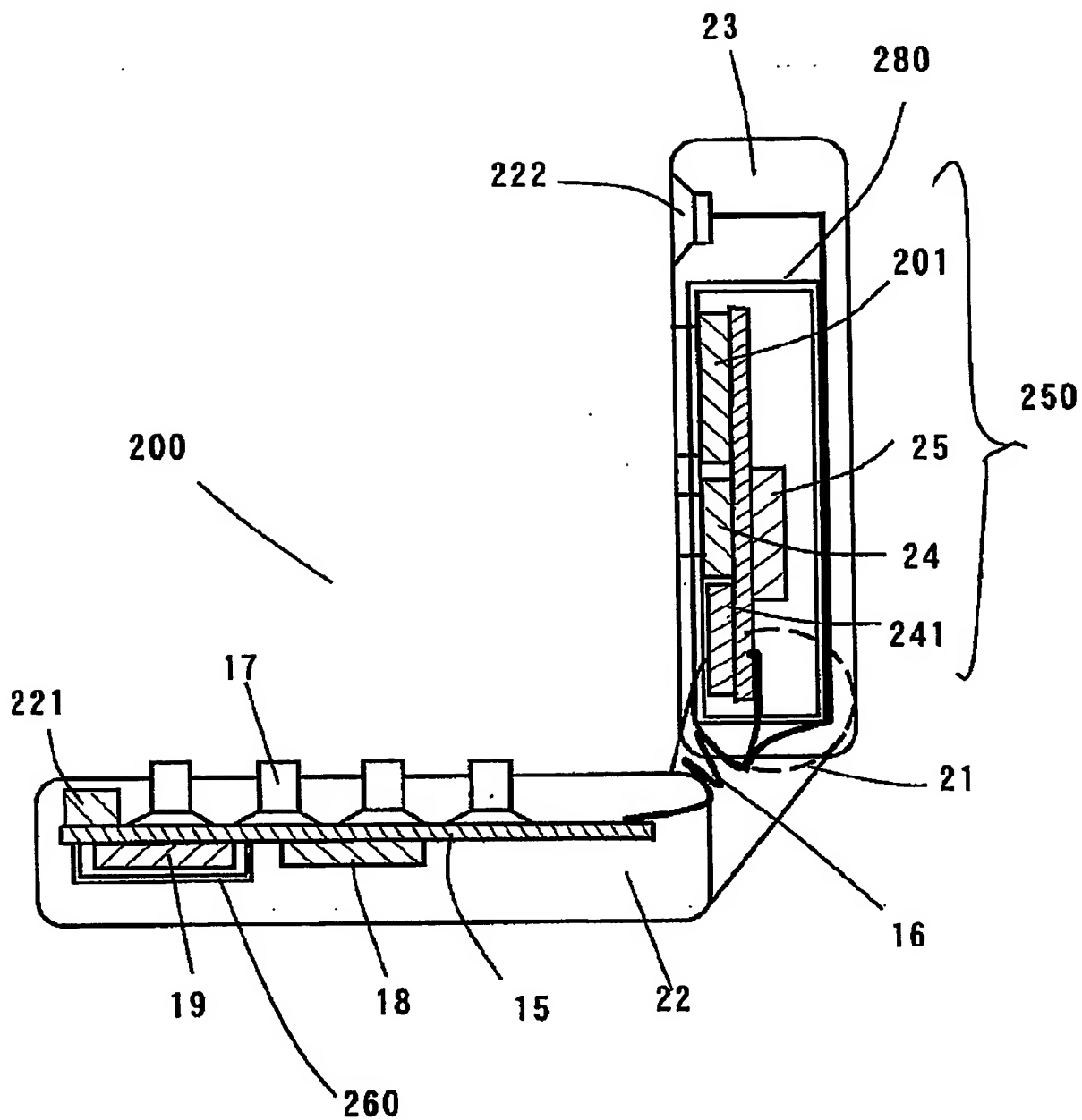


図 3

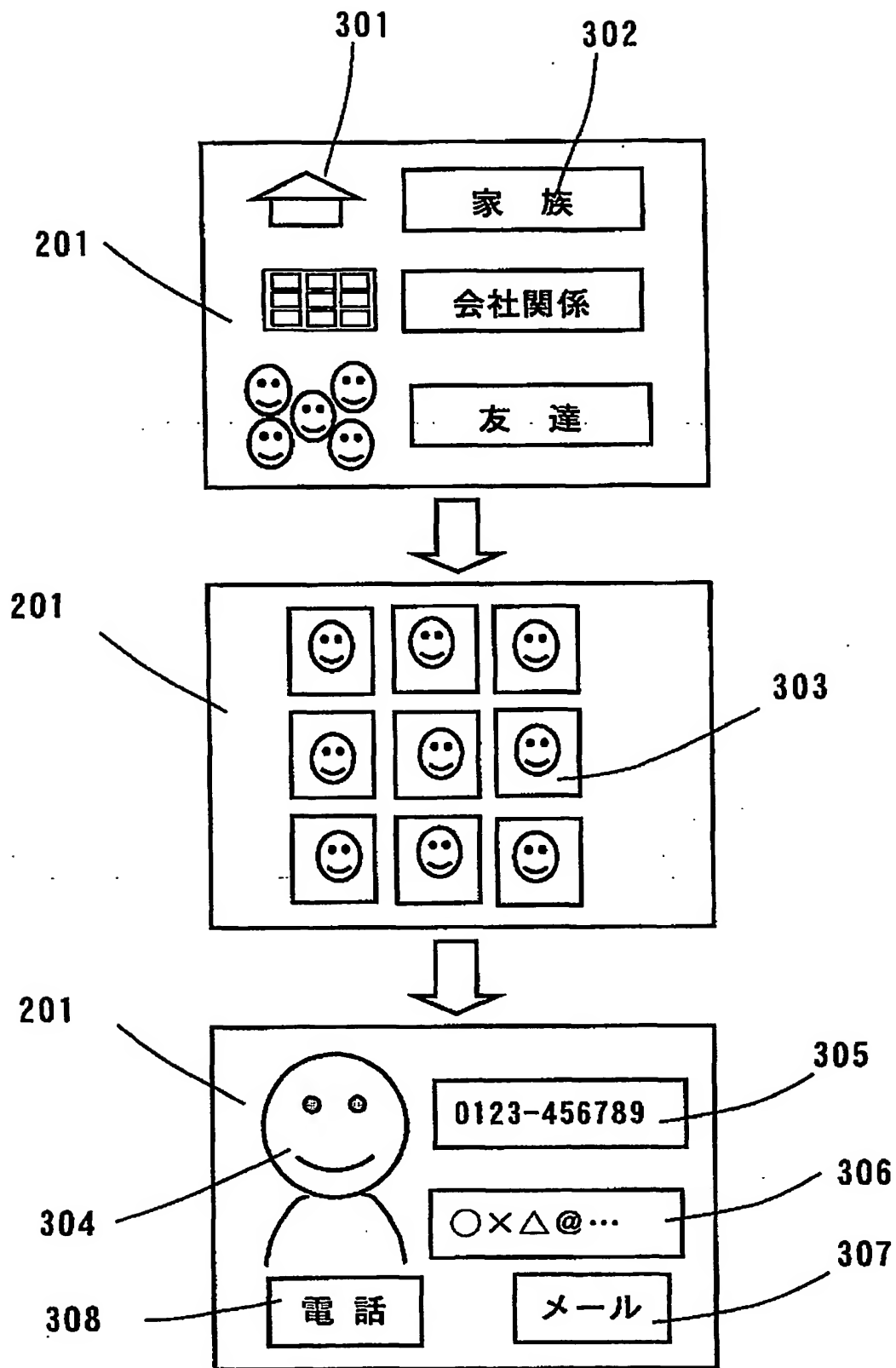


図 4

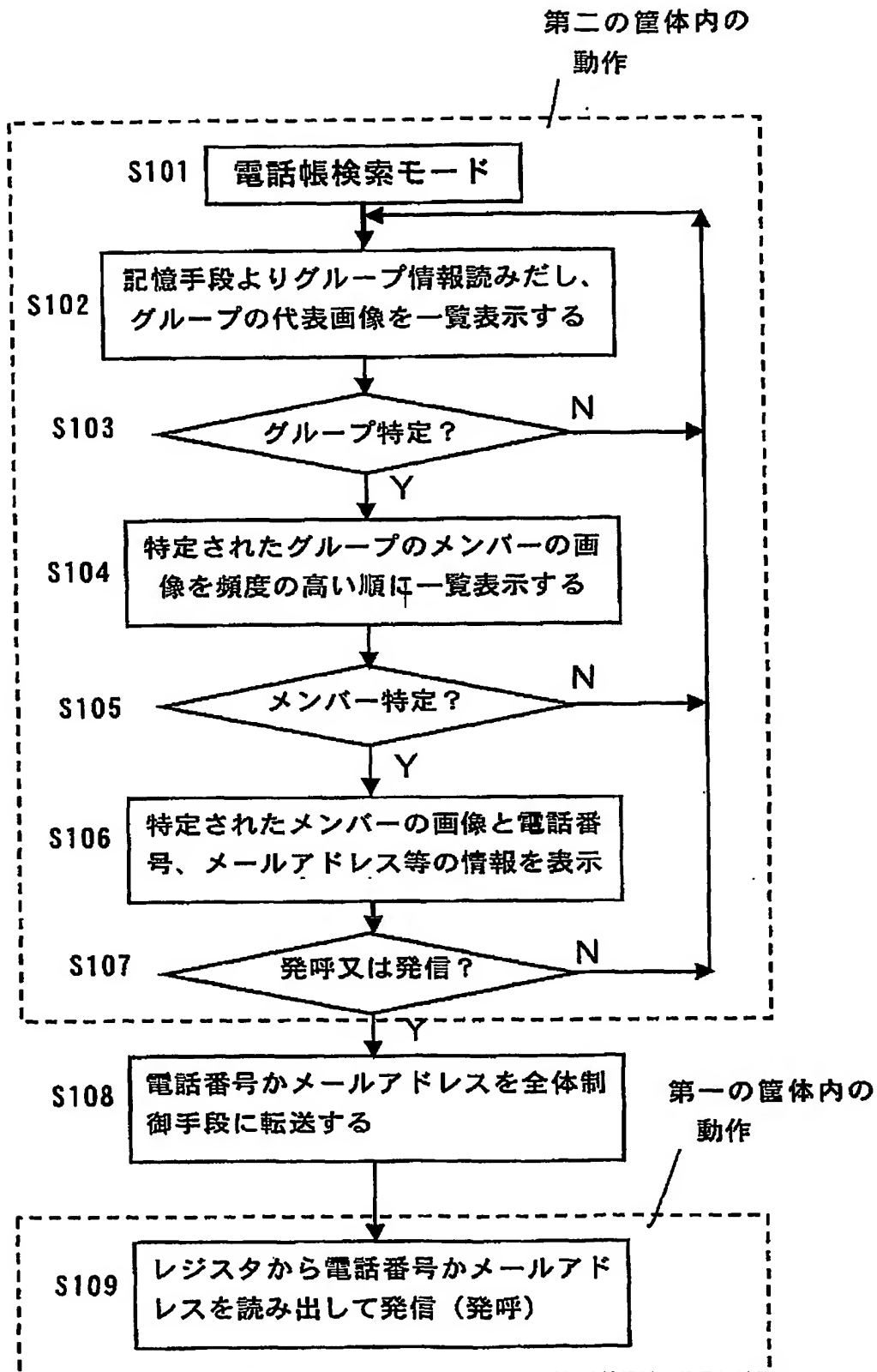


図 5

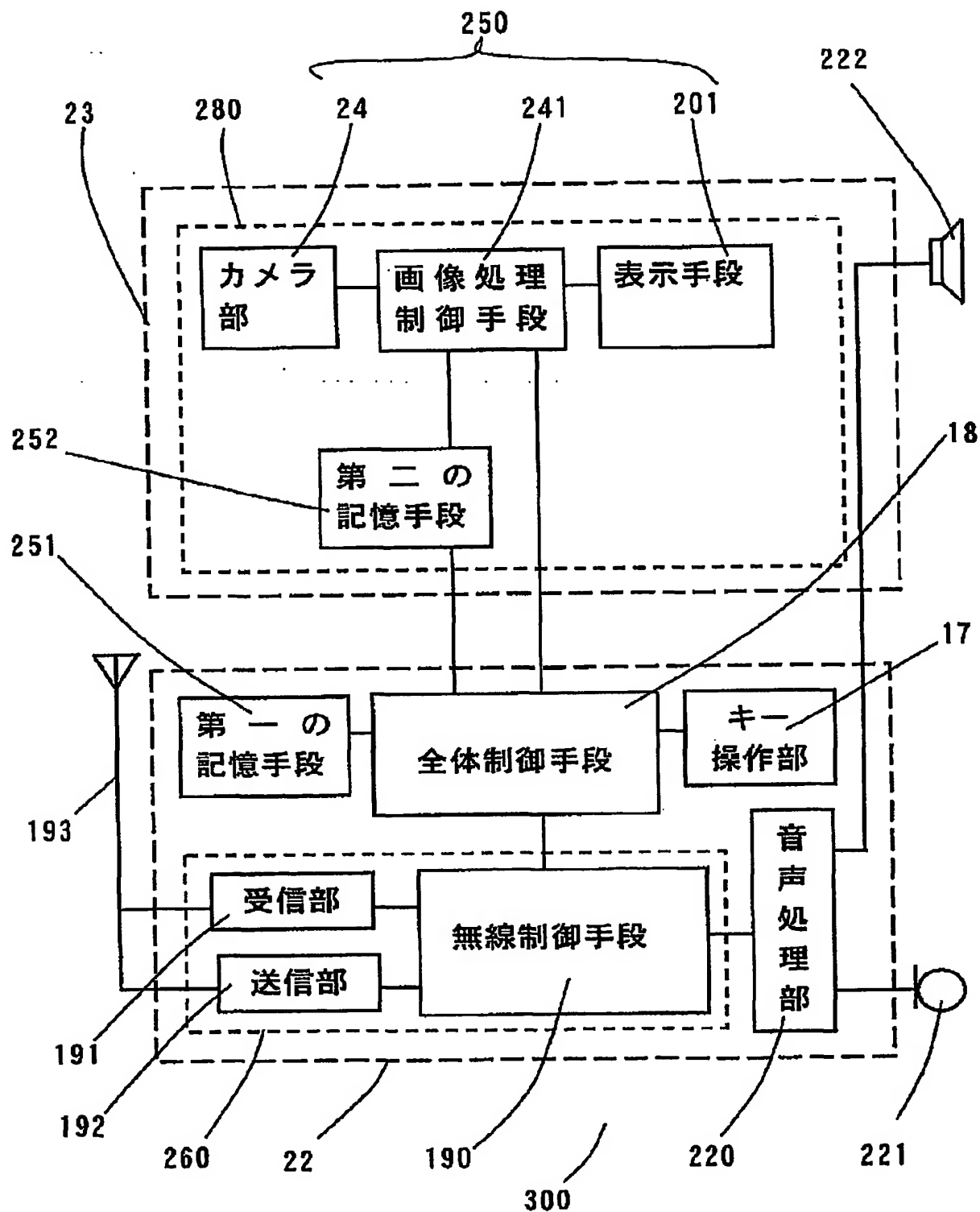


図 6

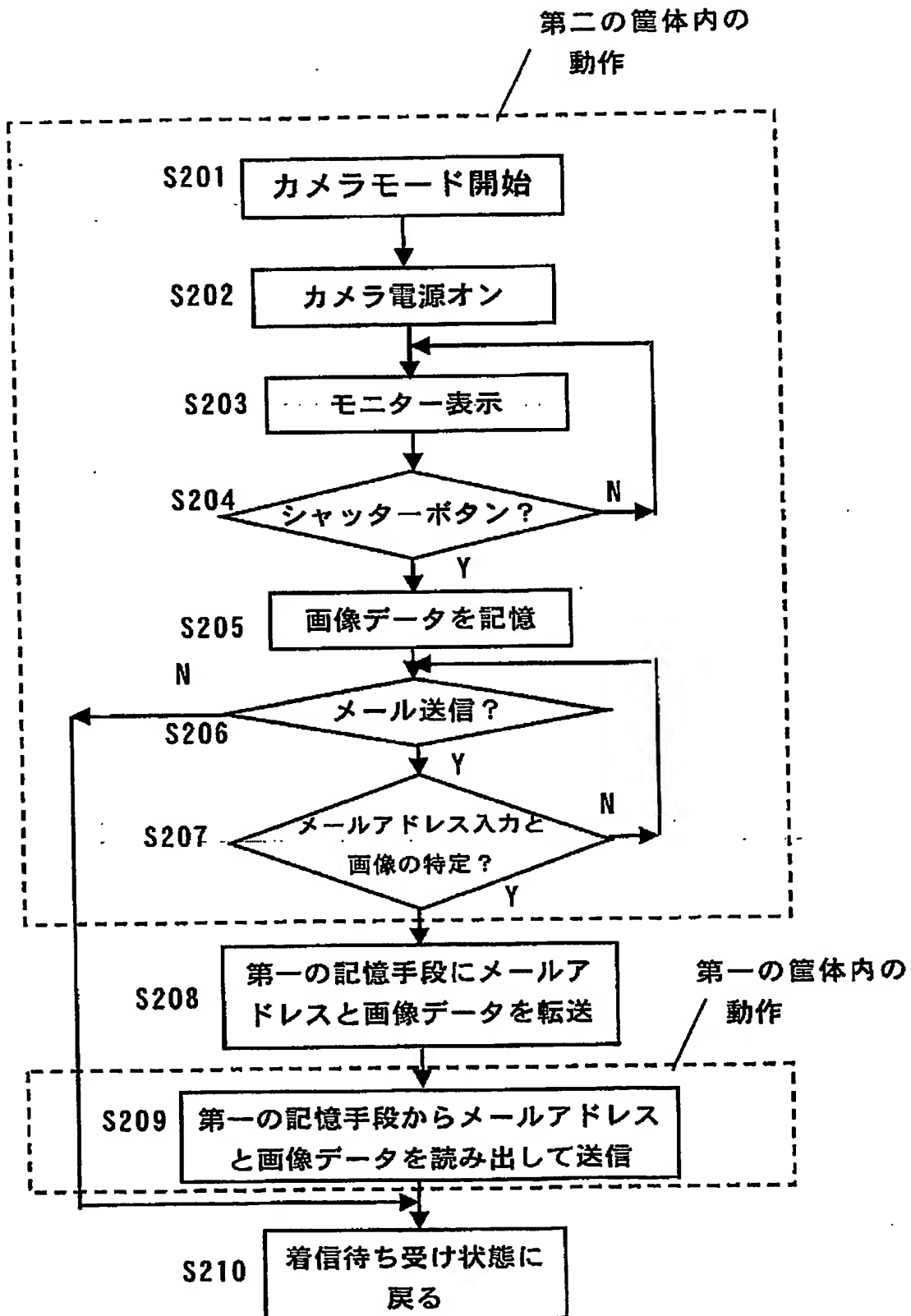


図 7

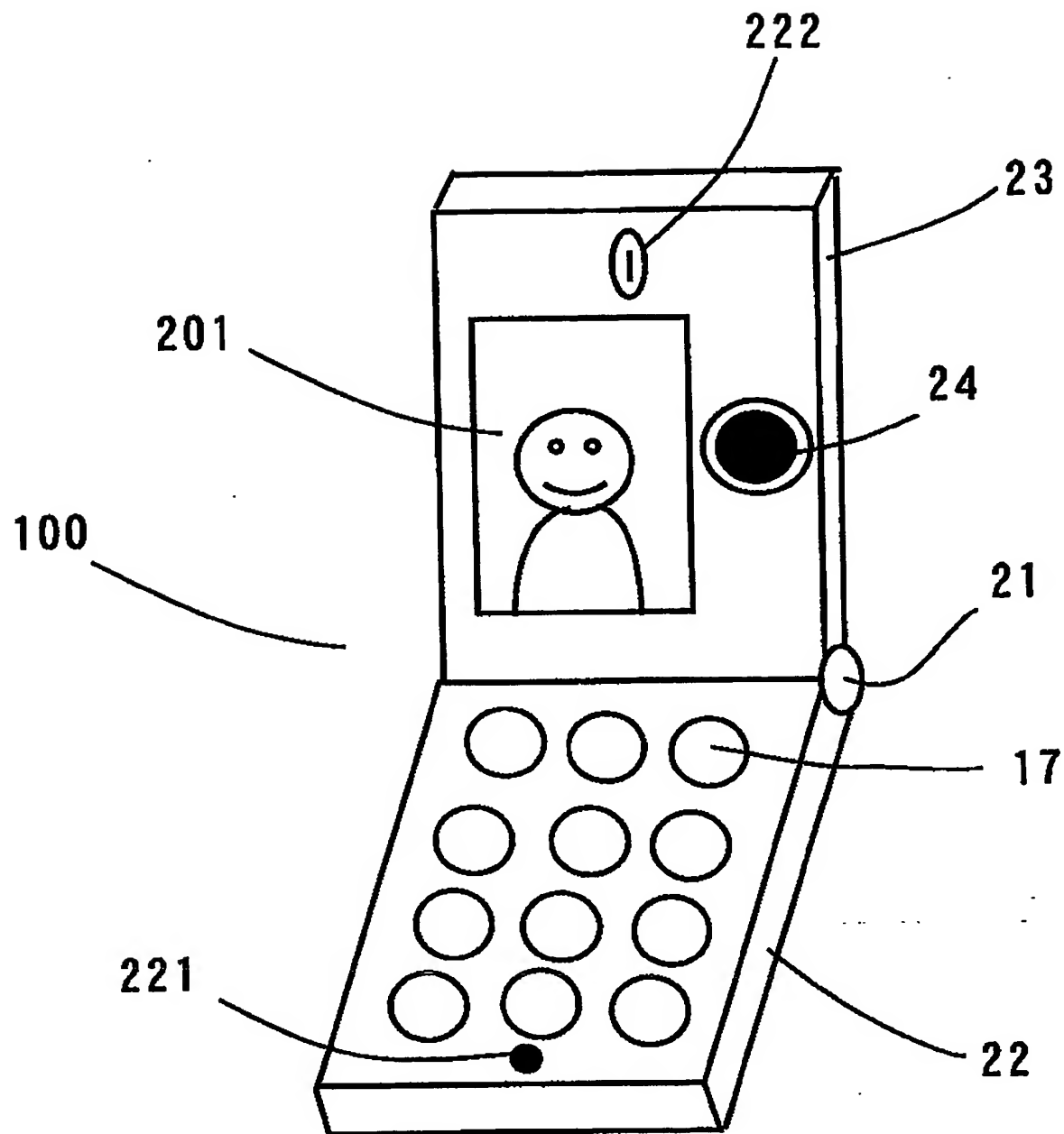
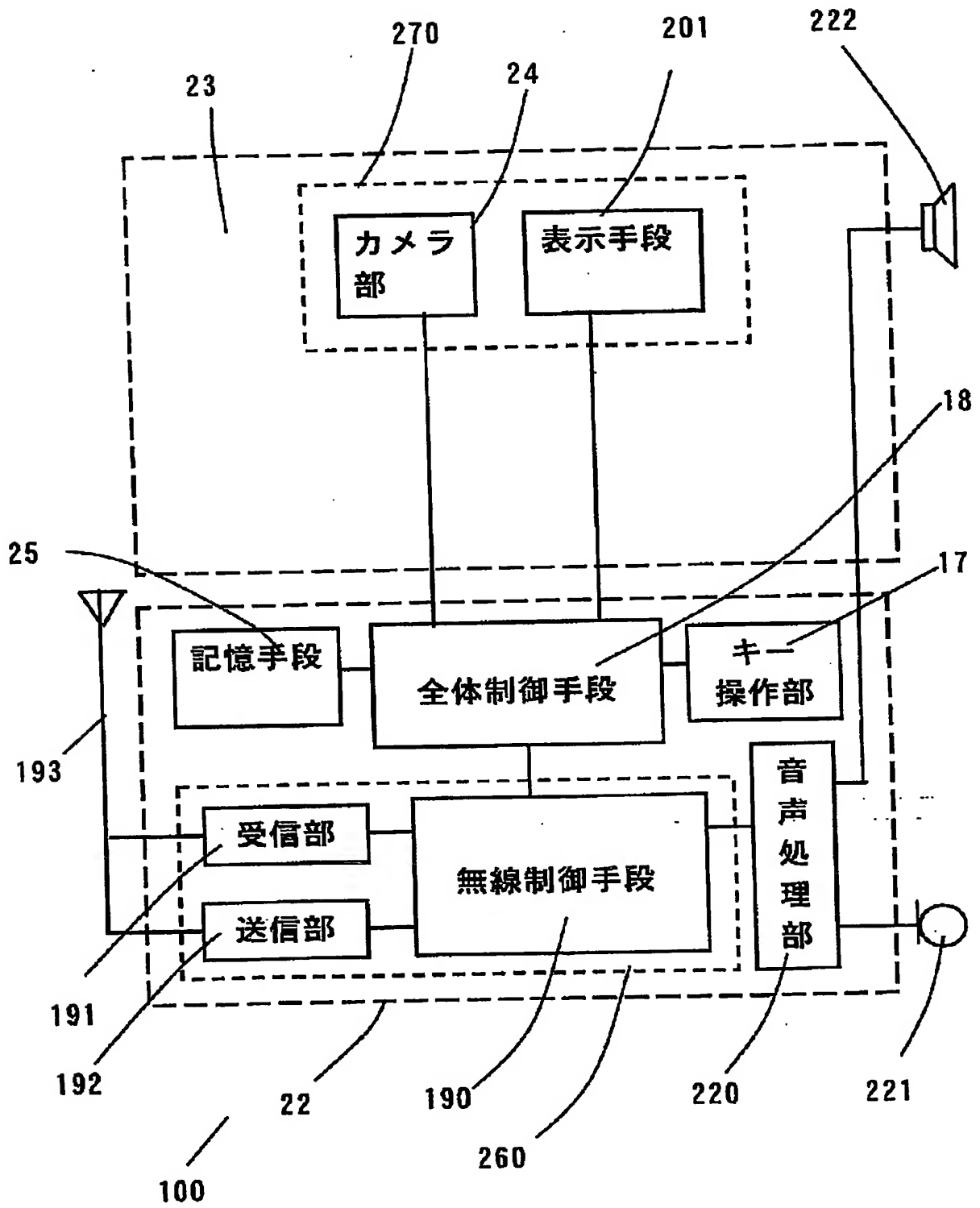


図 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/15023

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04M1/00, H01M1/02, H04B7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04M1/00-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82,
H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	JP 2003-188960 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 04 July, 2003 (04.07.03), Par. No. [0061]; Fig. 2 & WO 3053027 A	1, 2
A	JP 2002-261880 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 13 September, 2002 (13.09.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
A	JP 2000-353036 A (Denso Corp.), 19 December, 2000 (19.12.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
12 February, 2004 (12.02.04)

Date of mailing of the international search report
24 February, 2004 (24.02.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/15023

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	JP 2003-333141 A (NEC Access Technica Kabushiki Kaisha), 21 November, 2003 (21.11.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
P,A	JP 2003-244295 A (NEC Saitama, Ltd.), 29 August, 2003 (29.08.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
E,A	JP 2004-7218 A (Toshiba Corp.), 08 January, 2004 (08.01.04), Full text; all drawings (Family: none)	1-3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M1/00, H04M1/02, H04B7/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M1/00-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82,
H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PX	JP 2003-188960 A (三洋電機株式会社) 2003.07.04 【0061】, 【図2】 &WO 3053027 A	1, 2
A	JP 2002-261880 A (三洋電機株式会社) 2002.09.13 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 2000-353036 A (株式会社デンソー) 2000.12.19 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.02.2004

国際調査報告の発送日

24.2.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

梶尾 誠哉

5G

9370

電話番号 03-3581-1101 内線 3525

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PA	JP 2003-333141 A (NECアクセステクニカ株式会社) 2003. 11. 21 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
PA	JP 2003-244295 A (埼玉日本電気株式会社) 2003. 08. 29 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
EA	JP 2004-7218 A (株式会社東芝) 2004. 01. 08 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3